

УДК: 634.233:631.541.2

ИССЛЕДОВАНИЕ РАБОТЫ РУЧНОЙ ГАЗОННОЙ СЕЯЛКИ

Потапов Вячеслав Иванович, старший преподаватель кафедры сельскохозяйственных машин, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. Рассмотрена конструкция ручной газонной сеялки, с катушечным высевальным аппаратом, проведены её сравнительные испытания с заводским аналогом.

Ключевые слова: травосмесь, сеялка, газон, равномерность.

Газоном называют искусственно созданное травянистое покрытие, обеспечивающее не только декоративную, почвозащитную или спортивную функции, но и позволяющее повысить комфортность пребывания человека на свежем воздухе: оптимизирует влажность, снижает температуру воздуха в приземном слое в жаркую погоду на 6...7°C, положительно влияет на нервную систему. Кроме этого, один гектар газонного покрытия выделяет до 19 тонн кислорода в год, что равносильно показателям лесонасаждений, а также поглощает до 8 т диоксида углерода [1].

В зависимости от своего назначения газоны разделяют на следующие виды:

- декоративные – используются в лесопарковых зонах, лугопарках, системах насаждения жилых районов и других озеленяемых зонах;
- спортивные – применяют на стадионах, ипподромах, и других спортивных объектах;
- специального назначения – обеспечивают задернение откосов железных и шоссейных дорог, промышленных каналов, берегов водохранилищ и т.д.

Для получения качественного газонного покрытия важно создать хорошие условия для формирования травостоя, что может быть достигнуто благодаря равномерному распределению как самих семян, так и применяемых для обеспечения их оптимального питания удобрений.

В настоящее время для распределения семян трав по площади, которая отведена под газон, часто используют ручной способ, т.е. семена разбрасываются исполнителями работ вручную. Такой способ не позволяет обеспечить равномерное распределение семян по площади не только из-за особенностей протекания, но и из-за внешних факторов, основным из которых является ветреная погода. Даже незначительный ветер приводит к сносу семян, обладающих довольно низким показателем скорости витания. В результате остаются проплешины, где быстро разрастаются сорные растения, что исключает сомкнуто-диффузное строение травостоя и полное проектное покрытие газона.

Кроме этого, в продаже имеются образцы ручных газонных сеялок (рис. 1), в качестве рабочих органов в которых использованы лопастные или ротационные разбрасыватели.



Рис. 1. Ручные газонные сеялки

К недостаткам указанных образцов является невозможность равномерного распределения семян трав, из-за разности их размеров и формы, что является следствием использования при посеве травосмесей.

Для повышения равномерности распределения семян, независимо от состава высеваемой травосмеси, нами предложена конструкция сеялки [2, 3], включающая катушечный высевочный аппарат с возможностью регулирования общего объема желобков (рис. 2).

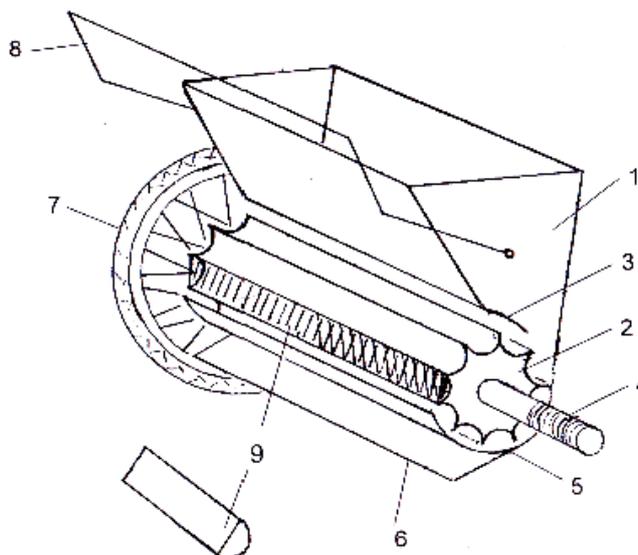


Рис. 2. Предлагаемая конструкция ручной газонной сеялки:

1 – бункер; 2 – катушка; 3 – козырек; 4 – вал привода катушки;

5 – неподвижное доньшко; 6 – щиток; 7 – колесо;

8 – ручка для перевозки; 9 – калиброванные вкладыши

При работе сеялка перемещается по поверхности почвы, и катушка выносит из бункера семена, которые стекают по наклонной плоскости щитка [4], падая на засеваемый участок в непосредственной близости от почвы, что снижает вероятность сноса семян потоками воздуха. В зависимости от нормы

высева в желобки катушки может быть установлено некоторое количество вкладышей, обеспечивающих частичное перекрытие объема желобков.

Предложенный образец сеялки был испытан на равномерность распределения семян в сравнении с заводским вариантом, оборудованным лопастным высевающим аппаратом. Качество работы сеялок оценивали по среднему количеству высеваемых семян (в граммах) на единицу площади, неравномерности высева по ширине захвата и по ходу движения.

В результате экспериментальных исследований предложенная сеялка показала более высокие агротехнические показатели, обеспечив как точность заданной нормы высева, так и равномерность распределения семян.

Библиографический список

1. Газоны: устойчивость, долголетие, декоративность: монография / Н. Н. Лазарев [и др.]. – М: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016. – 163 с.
2. Патент RU 117250 U1, МПК А01С 7/02. Конструкция высевающего аппарата ручной газонной сеялки / В.И. Балабанов, В.И. Потапов; заявитель и патентообладатель Потапов Вячеслав Иванович. – № 2011143795/13, заявл. 31.10.2011; опубл. 27.06.2012, Бюл. №18. – 4 с.:ил.
3. Потапов, В.И. Обоснование конструкции ручной газонной сеялки / В.И. Потапов // В сб.: Доклады ТСХА. – М.: 2020. – С. 347-350.
4. Балабанов, В.И. Совершенствование конструкции ручной газонной сеялки / В.И. Балабанов, В.И. Потапов // В сб.: Доклады ТСХА. – М.: 2012. – С. 152-153.

УДК 631.562+635.21.534

ПРОЦЕСС ХРАНЕНИЯ КЛУБНЕЙ ТОПИНАМБУРА ПОСЛЕ ОТЧИСТКИ ИХ ОТ ПОЧВЕННЫХ ПРИМЕСЕЙ УЛЬТРАЗВУКОВЫМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ

Мосяков Максим Александрович, старший преподаватель кафедры сельскохозяйственных машин, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Сибирёв Алексей Викторович, старший научный сотрудник, ФГБНУ ФНАЦ ВИМ

Аннотация. Представлена методика проведения исследований процесса закладки клубней топинамбура на хранение после проведения технологической операции очистки клубнеплодов от механических примесей при интенсификации ультразвуковым воздействием.

Ключевые слова: хранение, клубни, топинамбур, очистка.